IBERDROLA

MT 2.33.20
EDICION 2ª
FECHA: Junio 2000

MANUAL TECNICO DE DISTRIBUCION

CONJUNTOS CONSTRUCTIVOS (MONTAJE)

Líneas subterráneas de AT de tensión hasta 30 kV

CONSTRUCCIÓN

NORMATIVO: ☒

INFORMATIVO: ☐

Preparado por : DEGAC-GAMAN

Modificación del MT 2.33.20, Edición 2ª (00-06), respecto a la Edición 1ª (95-06)

- En el Capítulo 1 "Objeto y Campo de Aplicación" se corrige hasta 30 kV
- Se sustituye el MTDYC 2.32.01 de Elementos Constituyentes, por Fichas Técnicas
- En la representación de los distintos Conjuntos Constructivos, se hace referencia a las Fichas Técnicas y a NI del material correspondiente.
- Se incluyen los cables subterráneos de aislamiento seco con el nuevo aislamiento HEPR.
- En la página 6 se han considerado únicamente los tipos de terminales de exterior para cable con aislamiento existentes en la NI de ID. Se han eliminado los Conjuntos referentes a accesorios para cables con aislamiento de papel.
- En la página 7 se ha considerado únicamente los tipos de terminales enchufables existentes en la NI de ID.
- Se ha eliminado el conjunto constructivo de bornas enchufables con pararrayos en interior, para celdas prefabricadas.
- Se ha eliminado el anexo de referencias de fichas dadas para los conjuntos constructivos

ORGANISMO	FECHA	FIRMA	ORGANISMO	FECHA	FIRMA
			GAMAN	13-07-00	
			DEGAC	21.7.00	

CONJUNTOS CONSTRUCTIVOS (MONTAJE)

Líneas subterráneas de AT de tensión hasta 30 kV

CONSTRUCCION

ÍNDICE

Página

0 INTRODUCCIÓN 2

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN..... 2

2 CONJUNTOS CONSTRUCTIVOS 2

Continúa en páginas 2 a 9

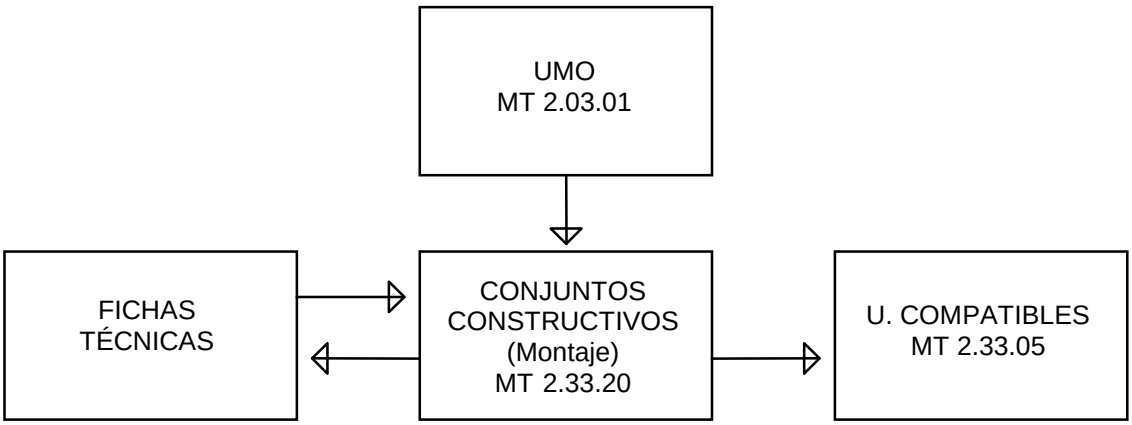
0 INTRODUCCIÓN

Este documento sustituye y anula al anterior MTDYC 2.33.20, de fecha Junio 1995, por validación según el SGD.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento establece los conjuntos constructivos para la construcción de las líneas subterráneas de AT hasta 30 kV en el Negocio de Distribución Eléctrica.

Estos conjuntos constructivos se aplicarán en el desarrollo de las Unidades Compatibles de líneas subterráneas de MT/AT hasta 66 kV (MT 2.33.05) y en los Proyectos Tipo del Negocio de Distribución Eléctrica.



2 CONJUNTOS CONSTRUCTIVOS

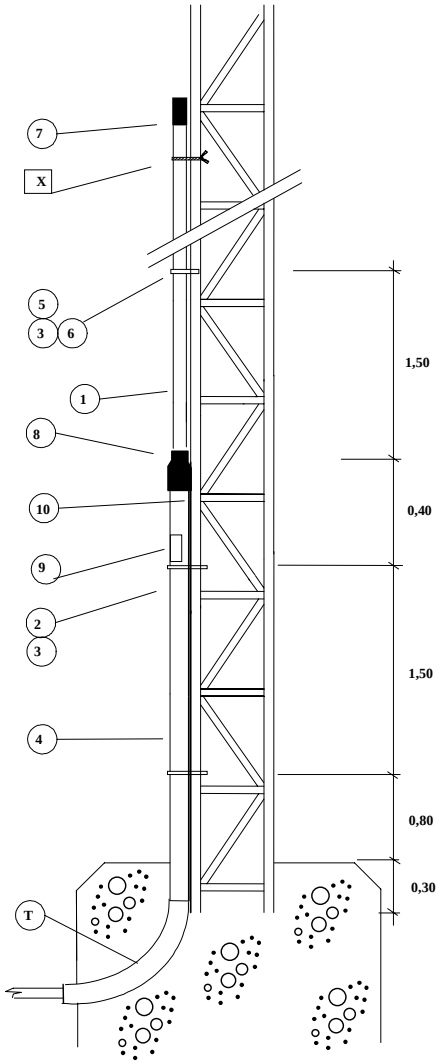
Cada montaje, destinado a un fin específico, está compuesto por un conjunto de materiales adoptados para estas instalaciones (MT 2.32.01).

Este documento comprende :

Izado y acondicionado cables aislamiento seco en apoyo LA
Confección terminal I aislamiento seco en exterior.
Confección terminal I aislamiento seco en interior.
Confección terminación I enchufable atornillado cable aislamiento seco
Instalación pararrayos I (Exterior)

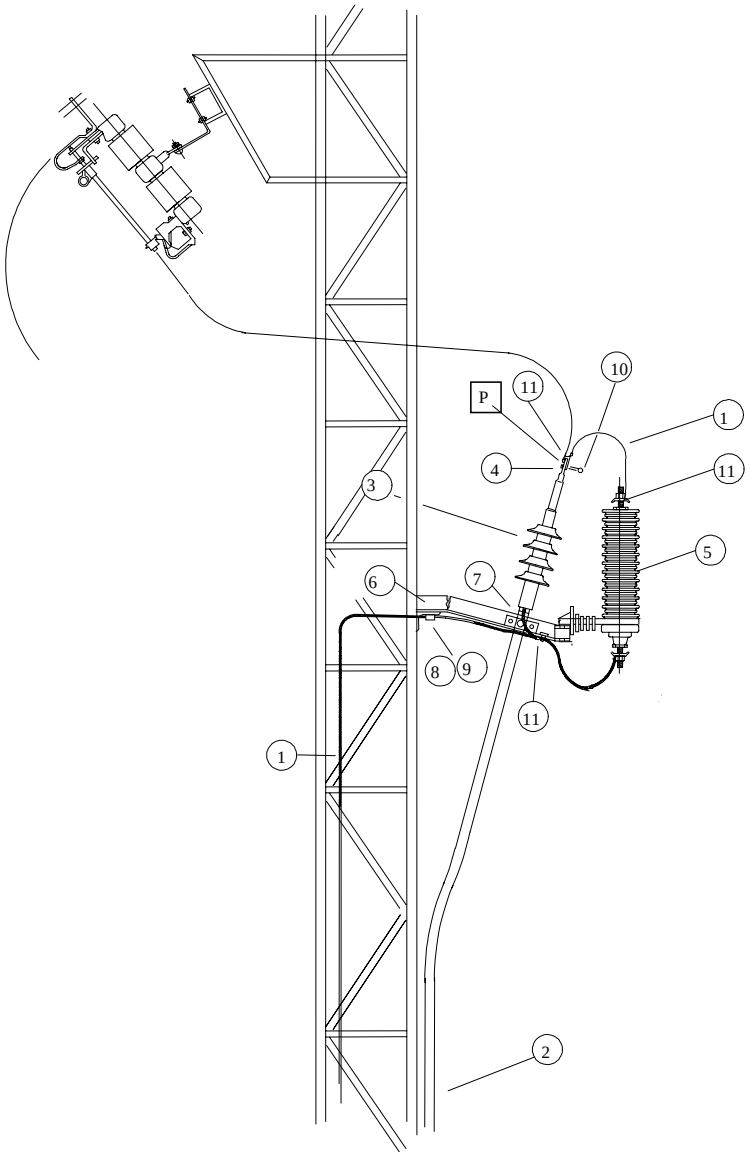
Empalme I aislamiento seco
Empalme III papel - aislamiento seco
Colocación soportes/palomillas en galerías

IZADO Y ACONDICIONADO APOYO METÁLICO
CABLE CON AISLAMIENTO SECO
MONTAJE



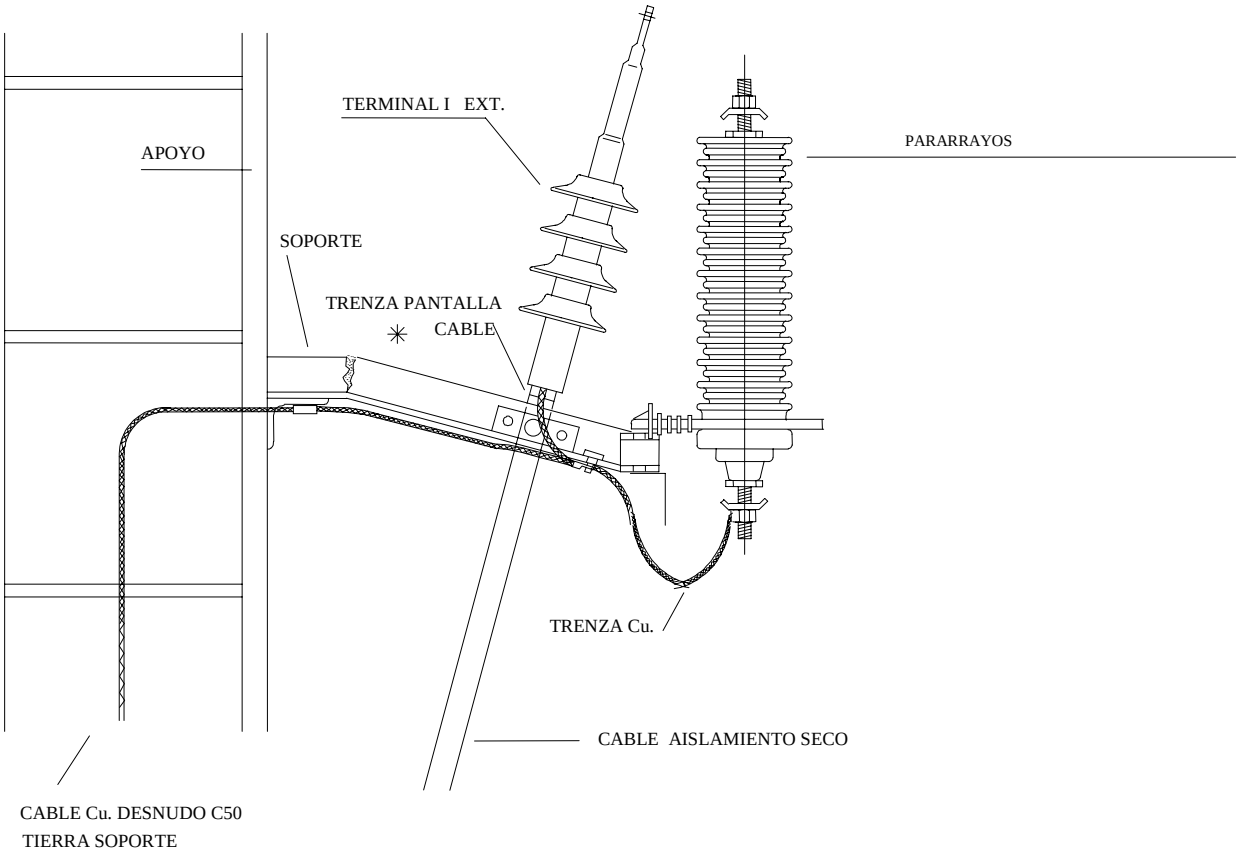
Nº marca	Ficha técnica	Cantidad	Unidad	Denominación	NI
1	MTS-01 - MTS-02	-	m	Cable DHZ1 12/20 kV - 18/30 kV	56.40.02
	MTS-21 - MTS-22			Cable HEPRZ1 12/20 kV - 18/30 kV	56.43.01
2	MTS-13	5 - 6	Ud	Anclaje en estructuras metálicas	52.95.80
3	MTS-13	2 - 3	Ud	Abrazaderas sujeción tubo/cable	52.95.80
4	MTS-12	1	Ud	Tubo acero protección cable	52.95.51
5	-	4	Ud	Cepo sujeción cable	-
6	MTS-15	1	m	Cinta de policloropreno	06.57.02
7	MTS-11	3	Ud	Capuchón termorretráctil	56.80.20
8	MTS-14	1	Ud	Conjunto termorretráctil para sellado tubo	06.48.01
9	MTS-10	1	Ud	Señal identificación para línea sub. de AT	29.05.04
10	LAM-49	4	Ud	Grapa conexión sencilla/puesta a tierra	58.26.04
X	-	-	-	Atadura provisional	-
T	MTS-07	1	m	Tubo de plástico corrugado TC 160 /C	52.95.03

CONFECCIÓN TERMINAL I EXTERIOR
COLOCACIÓN DE SOPORTE PARA TERMINAL/PARARRAYOS EN APOYO LA
(VER DETALLE PUESTA A TIERRA EN PAG. 4 Y 5)



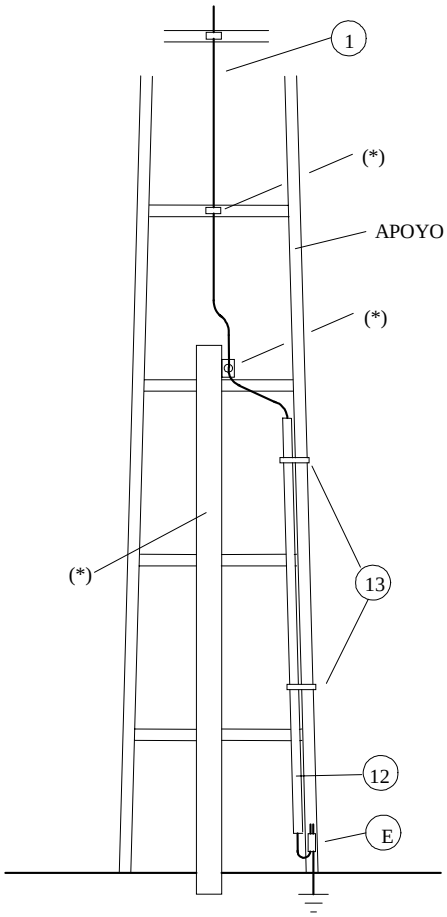
Nº marca	Ficha técnica	Cantidad	Unidad	Denominación	NI
1	LAM-14	6-10	Ud	Cable Cu desnudo C50	54.10.01
2	MTS-01 - MTS-02	-	m	Cable DHZ1 12/20 kV- 18/30 kV	56.40.02
	MTS-21 - MTS-22			Cable HEPRZ1 12/20 kV- 18/30 kV	56.43.01
3	MTS-03	3	Ud	Terminal I exterior cable aislamiento seco	56.80.02
4	MTS-08	3	Ud	Conector bimetálico por punzonado profundo	56.86.01
5	CT-07	3	Ud	Pararrayos	75.30.02
6	MTS-19	1	Ud	Soporte terminal pararrayos	50.06.01
7	-	3	Ud	Cepo sujeción cable	-
8	LAM-49	2	Ud	Grapa conexión sencilla/puesta a tierra	58.26.04
9	LAM-49	1	Ud	Grapa conexión doble/puesta a tierra	58.26.04
10	MTS-18	3	Ud	Punto fijo para puesta a tierra	52.95.71
11	BTS-11	12	Ud	Terminal desnudo Cu T Cu 50/12	58.20.71
P	-	3	Ud	Tor. exag. pasante acero inoxidable M12x30	-
		6		Arandela redonda acero inoxidable M12	

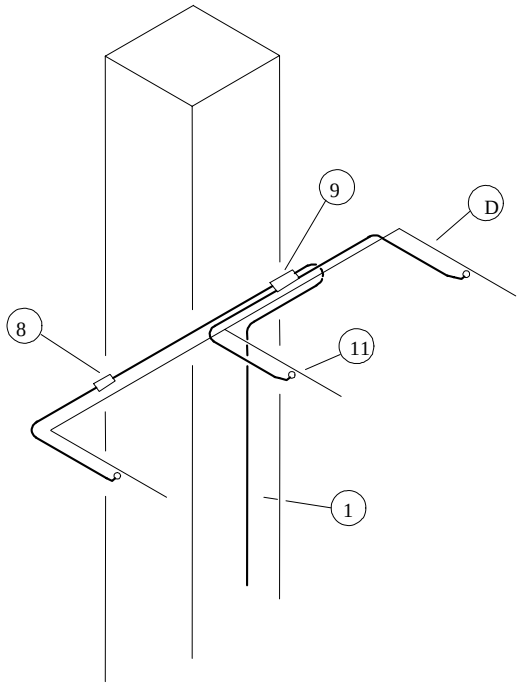
DETALLE PUESTA TIERRA SOPORTE TERMINAL/PARARRAYOS

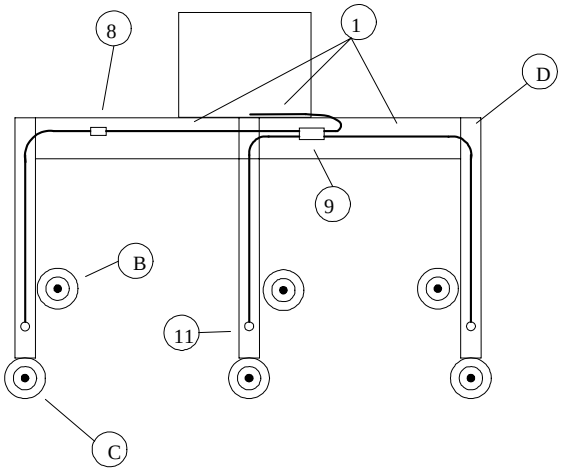


* TRENZA PANTALLA COBRE EN CABLE CON AISLAMIENTO SECO.

DETALLE PUESTA A TIERRA SOPORTE TERMINAL/PARARRAYOS Y TUBO Fe PROTECCIÓN CABLE







(*) MATERIAL INSTALADO EN EL IZADO Y ACONDICIONADO DEL CABLE EN EL APOYO.

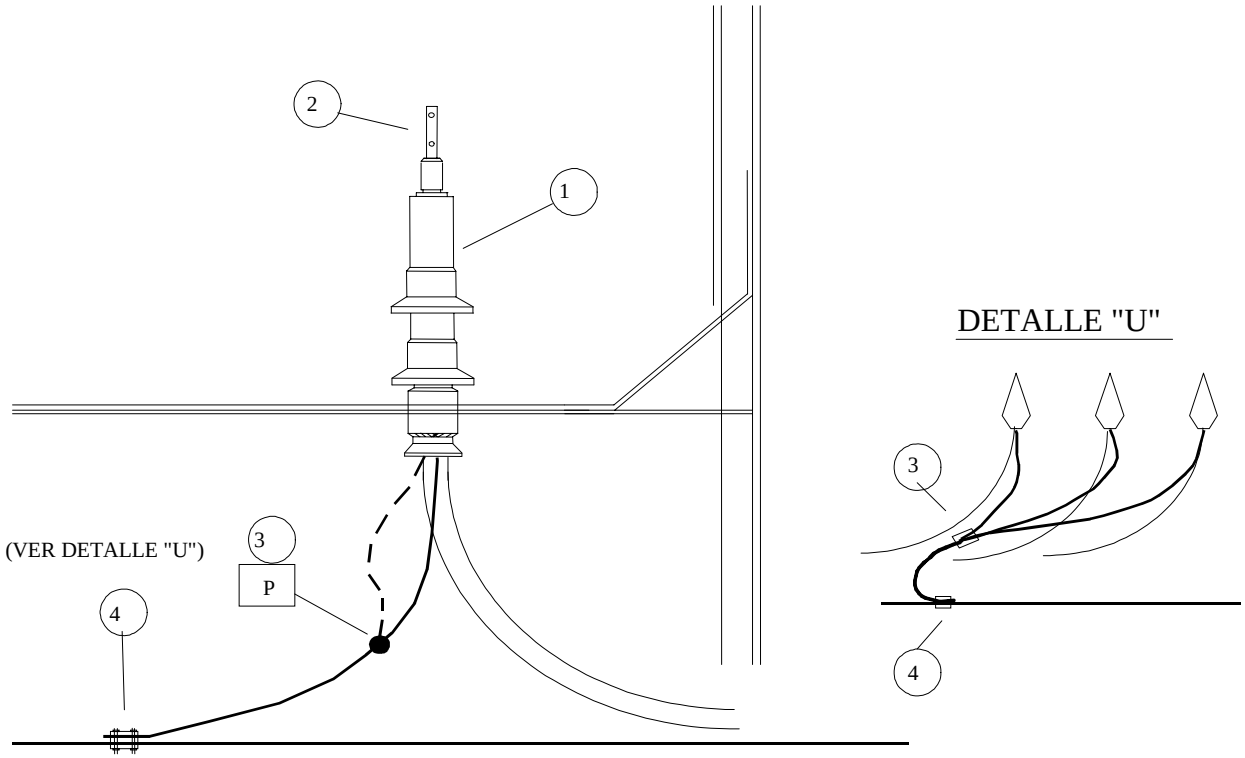
- (B) TERMINAL I
- (C) PARARRAYOS
- (D) SOPORTE
- (E) CONEXION

Nº marca	Ficha técnica	Cantidad	Unidad	Denominación	NI
1	LAM-14	6-10	Ud	Cable Cu desnudo C50	54.10.01
8	LAM-49	2	Ud	Grapa conexión sencilla/puesta a tierra	58.26.04
9	LAM-49	1	Ud	Grapa conexión doble/puesta a tierra	58.26.04
11	BTS-11	12	Ud	Terminal desnudo Cu T Cu 50/12	58.20.71
12	-	3	m	Tubo de plástico 63 ∅	-
13	-	-	-	Abrazadera de fleje	-

CONFECCIÓN TERMINAL I EXTERIOR CABLE AISLAMIENTO SECO EN INTERIOR (RETRÁCTIL Y DESLIZANTE) COLOCACIÓN EN CELDAS DE INTERIOR TERMINALES DE EXTERIOR

TES-24-R y TES-24-D
TES-36-R y TES-36-D

R = retráctil en frío
D = deslizante

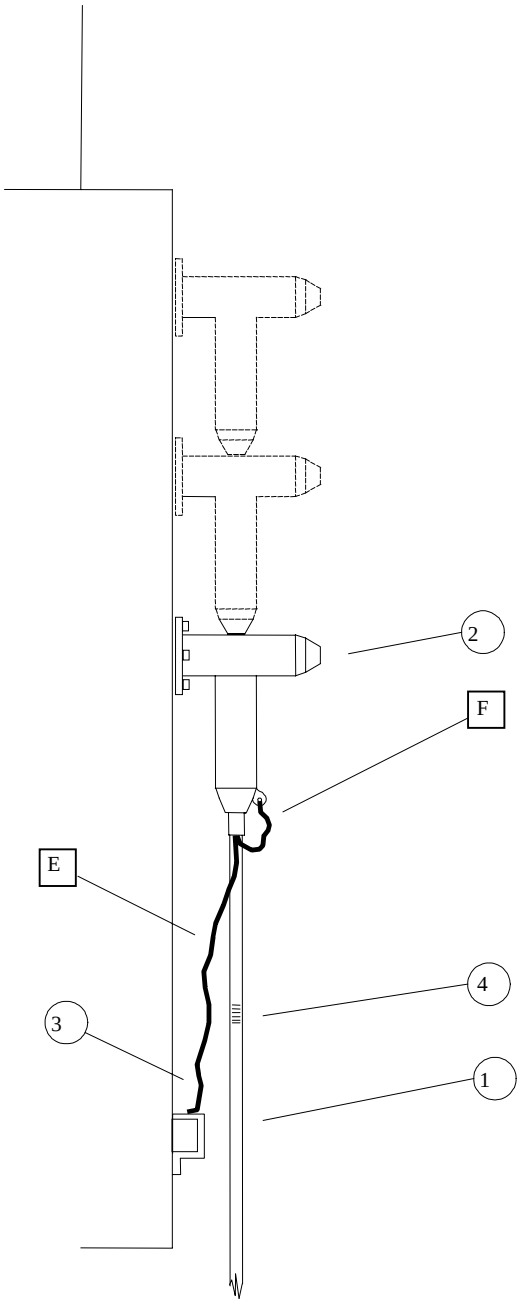


PUESTA A TIERRA (UNIÓN/LINEA SERVICIOS)

Nº marca	Ficha técnica	Cantidad	Unidad	Denominación	NI
1	MTS-03	3	Ud	Terminal I exterior cable aislamiento seco	56.80.02
2	MTS-08	3	Ud	Conector bimetálico por punzonado profundo	56.86.01
3	BTS-11	4	Ud	Terminal desnudo Cu M12-50	58.20.71
4	LAM-49	1	Ud	Grapa conexión paralela/puesta a tierra	58.26.04
P	-	1	Ud	Tor. exag. pasante acero inoxidable M12x30	-
				Arandela redonda acero inoxidable M12	

CONFECCIÓN TERMINAL ATORNILLADO 630 A CABLE AISLAMIENTO SECO

MONTAJE



UTILIZACIÓN

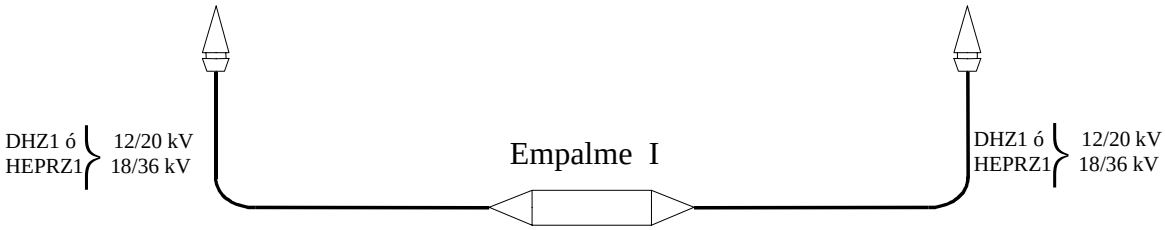
Sección mm^2 Al	24 kV (1)	36 kV
150	TEA-2R/150 s/DC	TET-3R/150
240	TEA-2R/240 s/DC	TET-3R/240
400	-	TET-3R/400

(1) En ST/STR de 24 kV, se usará el terminal TET-2R/150

Nº marca	Ficha técnica	Cantidad	Unidad	Denominación	NI
1	MTS-01 - MTS-02	-	m	Cable DHZ1 12/20 kV - 18/30 kV	56.40.02
	MTS-21 - MTS-22			Cable HEPRZ1 12/20 kV - 18/30 kV	56.43.01
2	MTS-23	3	Ud	Terminal enchufable atornillado 630A TEA-2R	56.86.02
	MTS-06			Terminal enchufable atornillado "T" 630A TET-3R	56.86.02
3	BTS-11	4	Ud	Terminal desnudo Cu M12-50	58.20.71
4	BTS-22	0,6	m	Cinta de señalización de fases de colores	76.87.01
E	-	-	-	Pantalla/hilos de cobre reunidos	-
F	-	-	-	Conexión equipotencial	-

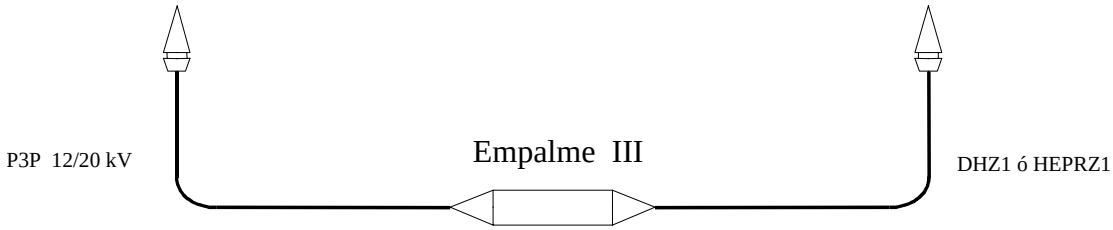
ESQUEMAS SIMPLIFICADOS

CONFECCIÓN EMPALME I AISLAMIENTO SECO



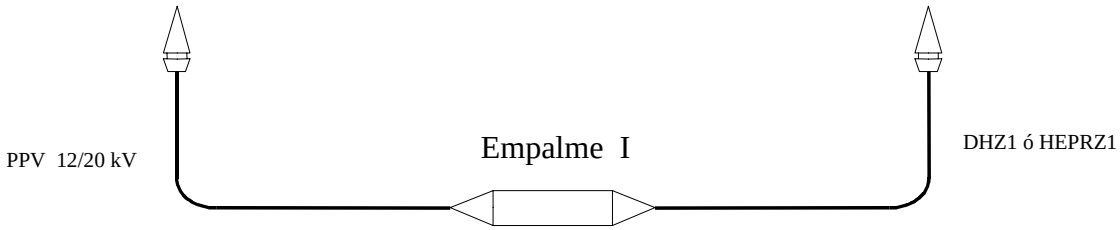
Nº Ficha Técnica	Designación	NI
MTS-04	Empalme I para cable con aislamiento seco E1S-24-R	56.80.02
MTS-04	Empalme I para cable con aislamiento seco E1S-36-R	56.80.02

CONFECCIÓN EMPALME III AISLAMIENTO PAPEL/SECO



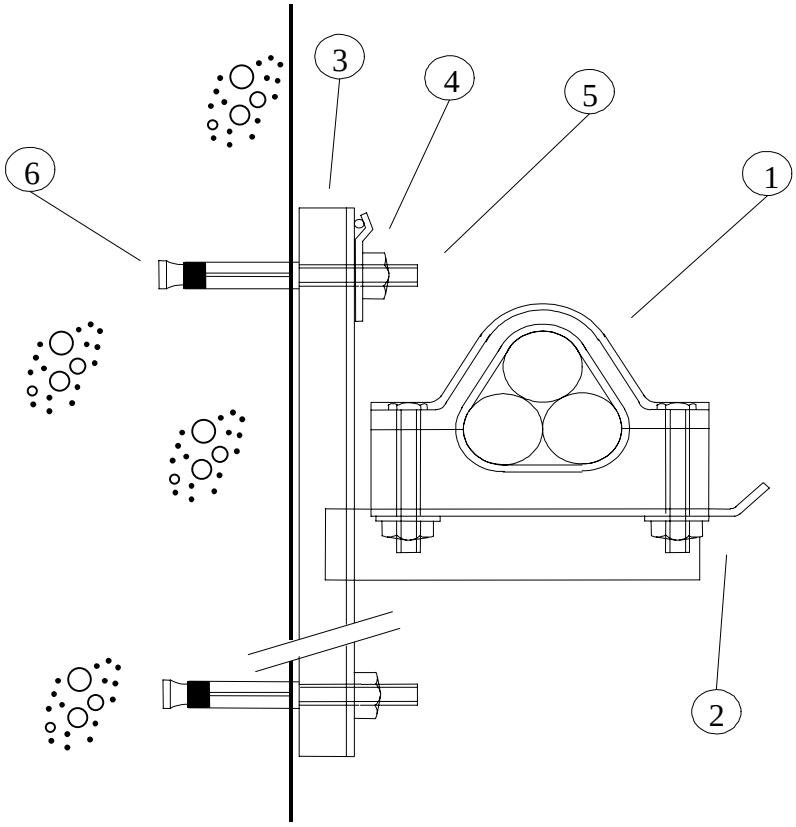
Designación	NI
EM3P/S-24-MF EM3P/S-24-R EM3P/S-24-TR	56.80.03
EM3P/S-36-MF EM3P/S-36-R EM3P/S-36-TR	

CONFECCIÓN EMPALME I AISLAMIENTO PAPEL/SECO



Designación	NI
EM1P/S-24-MF EM1P/S-24-R EM1P/S-24-TR	56.80.03
EM1P/S-36-MF EM1P/S-36-R EM1P/S-36-TR	

HERRAJE Y SOPORTE PARA SUJECIÓN DE CABLES UNIPOLARES AT HASTA 30 kV EN GALERÍAS



Nº marca	Ficha técnica	Cantidad	Unidad	Denominación	NI
1	MTS-17	1	Ud	Abrazadera cable (s/palomilla)	52.95.71
2		1	Ud	Palomilla de apoyo (s/nº palomillas)	
3		1	Ud	Soporte para palomilla (s/nº palomillas)	
4		1	Ud	Fijador cable puesta a tierra	
5	-	2	Ud	Varilla roscada M12	-
6	-	2	Ud	Taco metálico s/utilizaciones	-